



„Mateřství mění ženský mozek“

Komunikování statistiky v médiích

Statistická analýza dat, PSY 117

Tereza Chrudinová

397756, FSS PS1

FSS ZU, PS

Vyučující: Mgr. Stanislav Ježek, Ph.D.

Datum odevzdání: 1. 5. 2012

Fakulta sociálních studií MU, 2011/2012

Pro svou práci jsem si zvolila článek z časopisu Psychologie Dnes s názvem „Mateřství mění ženský mozek“. Tento text mě v porovnání s jinými zaujal nejvíce zejména proto, že jsem dříve sice slyšela o hormonálních změnách v mozku matek, nikdy ale o tom, že by mohlo docházet i ke změnám strukturálním.

Souhrnně se článek věnuje procesu změn v mozku matek po narození dítěte. Nepopírá, že dochází ke změnám hormonálním, na základě výzkumu ale čtenářům zprostředkovává fakt, že se po porodu mimo jiné v závislosti na komunikaci matek s dítětem zvyšuje i množství šedé hmoty mozkové.

V článku je zmíněno, že byly pořízeny snímky mozků devatenácti matek technikou magnetické rezonance, přičemž každá žena byla snímána dvakrát – poprvé 3 týdny po porodu, podruhé 3 – 4 měsíce po porodu. V textu se dočteme, že u všech žen došlo k jasně patrnému zvětšení objemu šedé hmoty mozkové v některých oblastech (střední mozek, temenní laloky a prefrontální kortex).

Zmíněna je i souvislost mezi mírou pozitivitu vztahu matky k dítěti a mírou zvětšení objemu šedé hmoty mozkové. Dočteme se, že čím pozitivnější byl vztah matky k dítěti, tím došlo k výraznějšímu nárůstu hmoty.

Původní studie

Výzkumu se účastnilo 19 žen, které porodily v termínu zdravé děti. Průměrný věk matek byl 33,27 let (SD = 6,07), deseti z žen se narodili chlapci, 8 matek nerodilo poprvé. Všechny ženy také dosahovaly nulové až střední úrovně depresivních příznaků.

Před samotným získáváním snímků absolvovaly zkoumané osoby sezení, kde se zjišťovalo, jak subjektivně vnímají mateřství a své dítě. K dispozici dostaly seznam pozitivních přídavných jmen a matky vybíraly taková, která nejlépe odpovídala jejich vnímání rodičovství (celkově 32 slov) nebo dítěte (13 slov). Proměnnou zde byl součet zaškrtnutých slov. V prvním případě byly výsledky vyhodnoceny na škále 0-32 (Cronbachovo alfa = 0,85), ve druhém 0-13 (Cronbachovo alfa=0,78). Zjištění zmíněných postojů matek bylo pro výzkumníky důležité z důvodu předpokladu, že míra pozitivitu vztahu k dítěti či rodičovství může ovlivňovat míru růstu šedé hmoty mozkové.

Samotné snímky mozku každé matky byly pořízeny ve dvou obdobích T1 (2-4 týdny po porodu) a T2 (3-4 měsíce po porodu). Průměrný interval mezi podstoupením magnetické rezonance byl 76,53 dnů (SD = 9,88). Snímky T1 a T2 každé zkoumané osoby byly následně porovnány párovým t-testem za cílem zjištění změn v množství šedé hmoty mozkové. Zkušenost s rodičovstvím a časový interval mezi jednotlivými snímky byly zavedeny jako kontrolní proměnné, hladina statistické významnosti byla stanovena na $\alpha = 0,05$.

Výsledky výzkumu

Výsledky výzkumu ukázaly, že došlo ke zvýšení objemu šedé hmoty mozkové v mnoha oblastech (největší nárůst v oblasti temenních laloků, středního frontálního závitu a postcentrálního závitu – z-hodnota = 5,50; nejmenší, ale stále významný nárůst v oblasti parahipokampálního závitu, z-hodnota = 2,97), k jejímu poklesu naopak nedošlo v žádné oblasti. Prokázána byla také souvislost mezi tím, jak pozitivně matky vnímají své dítě (koeficient $\beta = 0,44$; $p = 0.01$), ale vliv náhledu na rodičovství na množství šedé hmoty mozkové prokázán nebyl.

Porovnání textů

Myslím si, že v článku v Psychologii Dnes nedošlo k výrazné dezinterpretaci výsledků, čemuž podle mého názoru dopomáhá i to, že zde byla zmíněna spíše obecná tvrzení, než konkrétní čísla. Ta totiž často bývají zkreslována za cílem zaujmout společnost.

Čtenářům jsou v článku interpretovány pouze potvrzené domněnky, to, co prokázáno nebylo, se nezmiňuje (například souvislost mezi náhledem na rodičovství s růstem šedé hmoty mozkové). Vynechány jsou také například podrobnější informace o zkoumaných osobách, to ale myslím není na škodu, protože vzorek vybraných matek podle mě není zatížen výběrovou chybou.

Jediné, co bych v mediálním sdělení označila za matoucí, je přílišné zobecňování výsledků výzkumu. Na otázku, zda mateřství strukturálně mění ženský mozek, je v článku zodpovězeno, že tomu tak opravdu je. Nejsou zde ale zmíněny nedostatky výzkumu, které mohly výsledky ovlivnit – například malý vzorek zkoumaných osob, faktory, které mohly každou z matek rozdílným způsobem ovlivnit nebo i to, že autoři původního výzkumu připouští možné nedokonalosti použité techniky.

I přesto bych ale článek zhodnotila jako vhodný k publikaci, protože jsem po přečtení původního výzkumu neměla pocit, že informace získané v časopise vyvrací, ale naopak - že je doplňuje a prohlubuje. Interpretace výzkumu byla správná, myslím si, že vynechány byly jen nesměrodatné informace. Jediné, nad čím jsem se tedy pozastavila, bylo přílišné zobecnění výsledků. Větu s významem „je tomu opravdu tak“ bych přeformulovala na větu „výzkum podporuje tvrzení, že tomu tak opravdu je, abychom si ale byli jisti, měli bychom se této problematice věnovat podrobněji v mnoha dalších výzkumech“.

Použité zdroje

Kim, P., Leckman, J.F., Mayes, L. C., Feldman, R., Wang, X., Swain, J.E. (2010). The Plasticity of Human Maternal Brain: Longitudinal Changes in Brain Anatomy during the Early Postpartum Period. *Behavioral Neuroscience*, Vol. 124, No. 5, 695 – 700.

Petr, J. (2011). Mateřství mění ženský mozek. *Psychologie Dnes*, Vol. 17, No. 11, 42 – 45.

Na vlastní úvahu jste si díky rozvleklému úvodu nechala málo místa. Možná v důsledku toho to úvaha ani moc není. Hodnotíte, ale argumenty pro to hodnocení jsou povrchní, problematické, popř. chybí.

Ještě na tom prosím zapracujte.

SJ